Manual do Operador

Bomba

PST3 750

PSTF3 750

0176744pt	002	0510

0 1 7 6 7 4 4 P T

Aviso de direitos autorais

Copyright 2010 por Wacker Neuson Corporation.

Todos os direitos, inclusive a cópia e distribuição, são reservados.

Esta publicação pode ser reproduzida pelo comprador original do equipamento. Qualquer outro tipo de reprodução está proibido, a menos que tenha autorização expressa e por escrito da Wacker Neuson Corporation.

Qualquer tipo de reprodução ou distribuição não autorizada pela Wacker Neuson Corporation representa uma violação dos direitos autorais em vigor. Os infratores serão processados.

Marcas comerciais

Todas as marcas comerciais citadas neste manual são de propriedade de seus respectivos proprietários.

Fabricante

Wacker Neuson Corporation

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 EUA.

Tel.: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel.: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

Instruções traduzidas

Este Manual do operador apresenta uma tradução das instruções originais. O manual foi originalmente editado em inglês norte-americano.

Prefácio

Equipamentos cobertos por este manual

Máquina	Número de referência
PST3 750	0620337 0620440
PSTF3 750	0620338 0620441

Documentação da máquina

- Mantenha sempre uma cópia do Manual do Utilizador junto da máquina.
- Utilize o Livro de Peças fornecido em separado com a máquina para encomendar peças sobresselentes.
- Consulte o Manual de reparação em separado para as instruções detalhadas sobre a manutenção e reparação da máquina.
- Se não tiver qualquer um destes documentos, contacte a Wacker Neuson Corporation para solicitar a sua substituição ou visite-nos em www.wackerneuson.com.
- Ao encomendar peças ou solicitar informações sobre a manutenção, esteja preparado para fornecer o número do modelo da máquina, número de artigo, número de revisão e número de série.

Expectativas em relação às informações contidas neste manual

- Este manual fornece informações e procedimentos para operar e efectuar a manutenção com segurança do(s) modelo(s) Wacker Neuson referido(s) acima. Para sua própria segurança e para reduzir o risco de ferimentos, deve ler atentamente, compreender e cumprir as instruções descritas neste manual.
- A Wacker Neuson Corporation reserva o direito de realizar alterações técnicas, mesmo sem aviso, com o intuito de melhorar o desempenho ou os padrões de segurança das suas máquinas.
- As informações contidas neste manual baseiam-se em máquinas em produção à data da publicação. A Wacker Neuson Corporation reserva-se o direito de alterar qualquer parte destas informações sem aviso.

Aprovação do fabricante

Este manual contém várias referências a peças aprovadas, acessórios aprovados e modificações aprovadas. Aplicam-se as seguintes definições:

- **As peças ou acessórios aprovados** dizem respeito a elementos fabricados ou fornecidos pela Wacker Neuson.
- **As modificações aprovadas** dizem respeito a alterações efectuadas por um centro de assistência da Wacker Neuson autorizado, de acordo com as instruções por escrito publicadas pela Wacker Neuson.
- **As peças, acessórios ou modificações não aprovadas** dizem respeito a elementos que não estão em conformidade com os critérios aprovados.

Peças, acessórios ou modificações não aprovadas podem resultar nas seguintes consequências:

- Riscos de ferimentos graves no operador e nas pessoas na zona de trabalho
- Danos permanentes na máquina, que não são abrangidos pela garantia

Contacte de imediato o distribuidor da Wacker Neuson se tiver dúvidas em relação a peças, acessórios ou modificações aprovados ou não aprovados.

Prefácio 3

1 Segurança de Operação 7

1.1 Avisos encontrados neste manual 7
1.2 Segurança de Operação 8
1.3 Etiquetas de informações 8

2 Operação 9

2.1 Nomes das peças 9
2.2 Antes de colocar em funcionamento 10
2.3 Instalação 10
2.4 Colocação da boia (se equipado) 12
2.5 Fiação elétrica 13
2.6 Diagramas do circuito elétrico 15
2.7 Operação 16
2.8 Operação automática (PSTF3 750 somente) 19

3 Manutenção 21

3.1 Programação da manutenção periódica 21
3.2 Manutenção e Inspeção 22
3.3 Desmontagem e montagem 25
3.4 Desmontagem 26
3.5 Inspecção da ventoinha 27
3.6 Montagem da ventoinha 28
3.7 Resolução de problemas 29

4 Dados Técnicos 30

4.1 Especificações principais 30
4.2 Especificações de operação 31
4.3 Dimensões 32

1 Segurança de Operação

1.1 Avisos encontrados neste manual

Este manual contém avisos de PERIGO, ATENÇÃO, CUIDADO, *AVISO* e NOTA que deverão ser seguidos a fim de reduzir a possibilidade de acidentes pessoais ou danos ao equipamento por uso inadequado.

Este é o símbolo de alerta de segurança. É utilizado para alertá-lo para eventuais riscos de ferimentos pessoais.

- Obedeça a todas as mensagens de segurança acompanhadas deste símbolo.

PERIGO

PERIGO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos graves ou mesmo a morte.

- Para evitar mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos mortais ou ferimentos graves.

- Para evitar possíveis mortes ou ferimentos graves, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

CUIDADO

CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar ferimentos ligeiros ou moderados.

- Para evitar possíveis ferimentos ligeiros ou moderados, obedeça a todas as mensagens de segurança que sigam esta palavra de aviso.

AVISO: Utilizado sem o símbolo de alerta de segurança, AVISO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá causar danos materiais.

Nota: *Uma Nota contém informações adicionais importantes para um procedimento.*

1.2 Segurança de Operação

ATENÇÃO

Para reduzir o risco de choque elétrico, ligue apenas em uma tomada com terra que esteja aterrada corretamente.

Risco de choque elétrico - Esta bomba não foi testada para ser usada em áreas de piscinas.

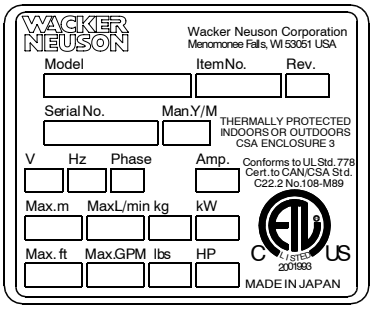
Uma chave de controle do motor que atenda aos códigos e regulamentos municipais deverá ser fornecida no momento da instalação.

Para reduzir o risco de choque elétrico, leia o manual de instruções para instalar o equipamento corretamente.

CUIDADO: Esta bomba pode voltar a funcionar automaticamente. Antes de começar a trabalhar na bomba ou no painel de controle, desligue todos os circuitos.

CUIDADO: Risco de choque - Não retire o fio e o aliviador de pressão.

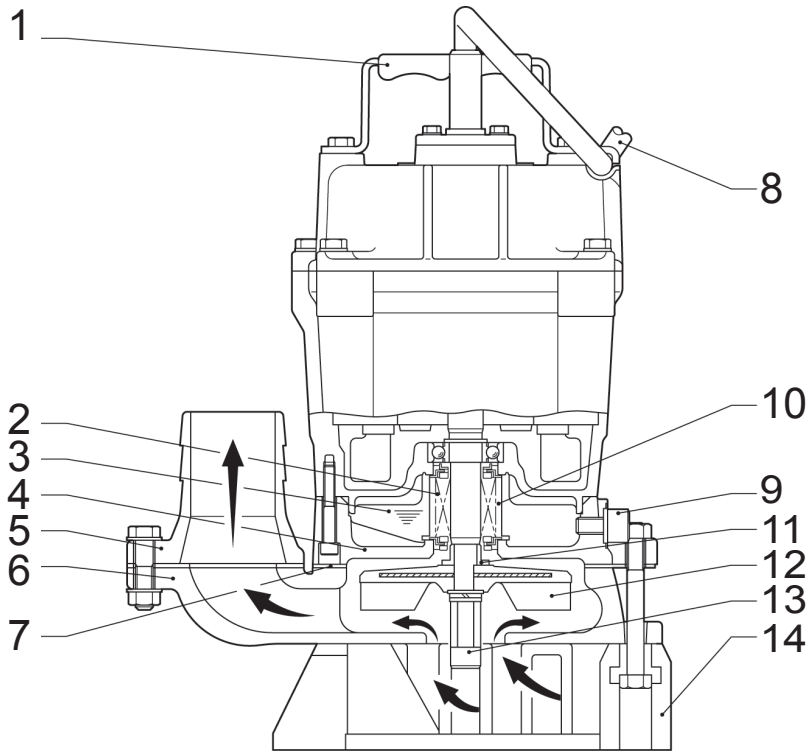
1.3 Etiquetas de informações

Etiqueta	Significado
	Uma chapa de identificação indicando o modelo, número de item, revisão e número de série encontra-se afixada a cada máquina. Favor registrar as informações contidas nesta chapa de identificação para que as mesmas estejam à disposição caso a chapa seja extraviada ou danificada. Ao encomendar peças ou solicitar informações sobre serviços, sempre lhe será solicitado fornecer o modelo, número de item, revisão e número de série da máquina.

2 Operação

2.1 Nomes das peças

Consultar o gráfico: wc_gr005663



wc_gr005663

Nº de ref.	Descrição	Nº de ref.	Descrição
1	Alça de suspensão	8	Cabo elétrico
2	Vedação mecânica	9	Bujão do óleo
3	Óleo	10	Levantador de óleo
4	Cárter	11	Luva do eixo
5	Acoplador da mangueira	12	Rotor
6	Carcaça da bomba	13	Agitador
7	Junta da carcaça	14	Apoio do filtro

2.2 Antes de colocar em funcionamento

Quando a bomba for entregue, verificar o seguinte:

- Inspecione o produto

Ao desembalar, inspecione o produto para ver se ele não sofreu danos durante o transporte e para certificar-se de que todos os parafusos e porcas estejam bem apertados.

- Confira as especificações

Confira na placa de identificação se esse produto corresponde ao que foi encomendado. Certifique-se que a tensão e freqüência sejam as corretas.

Observação: *Se houver qualquer problema com o produto recebido, entre em contato com o revended*or ou representante mais próximo da Wacker imediatamente.

- Especificações do produto

CUIDADO

Não use o produto em condições que sejam diferentes das especificadas. A não observância desta precaução pode causar choques elétricos, fuga elétrica, incêndio, vazamento de água ou outros problemas.

2.3 Instalação

ATENÇÃO

Se a bomba for utilizada para retirar água de uma piscina, ela deverá ser conectada a um interruptor contra falhas no aterramento.

Se a bomba for utilizada em fontes, ela deverá ser conectada a um interruptor contra falhas no aterramento.

NÃO use a bomba quando houver pessoas dentro da agua.

O vazamento de óleo da bomba pode poluir a água.

Deve-se providenciar um plugue apropriado, de acordo com os regulamentos e legislação vigentes. Consulte diagrama elétrico.

NÃO use esta bomba com qualquer outro líquido que não seja água; por exemplo, óleo, água salgada ou solventes orgânicos.

A tensão da alimentação elétrica deverá estar entre ±5% da tensão nominal.

NÃO use a bomba em temperaturas de água fora da faixa de 32–0–40 °C; isso poderá causar falhas, fuga elétrica ou choque.

NÃO use a bomba em locais próximos a explosivos ou materiais inflamáveis.

Use-a somente se estiver totalmente montada

Observação: *Consulte o revendedor ou o representante local da Wacker antes de usar a bomba com líquidos que não sejam os indicados neste documento.*

Preparo da instalação

Antes de instalar a bomba no local de trabalho, é necessário ter à mão os seguintes instrumentos e ferramentas:

- Aparelhos de teste de resistência do isolamento
- Voltímetro de CA
- Amperímetro de CA (tipo braçadeira)
- Chaves de parafusos e porcas
- Ferramentas para a conexão elétrica (chave de fendas ou de boca fechada)

Observação: *Leia também as instruções que acompanham os aparelhos de teste.*

Verificações a serem feitas antes da instalação

Quando for utilizado um plugue de três pinos com terra:

Use o megômetro para medir a resistência do isolamento do motor entre o pino de terra e cada um dos outros dois pinos de força.

Se forem usados cabos de conexão:

Com o megômetro, meça a resistência do isolamento entre o cabo terra (verde) e cada um dos cabos de força.

Resistência do isolamento de referência: 20MΩ ou maior.

Observação: *A resistência do isolamento de referência (20 MΩ ou maior) corresponde ao valor de quando a bomba está nova ou terminou de ser consertada. Para obter os valores de referência após a instalação, consulte a Manutenção e inspeção.*

Precauções durante a instalação

Ao instalar a bomba, leve em consideração o centro de gravidade e o peso da bomba. Se ela não for colocada no lugar corretamente, poderá cair e quebrar ou causar ferimentos.

Quando estiver transportando a máquina manualmente, assegure-se de estar utilizando força manual suficiente para o peso do equipamento. Para evitar danos nas costas ao erguer a máquina, dobre os joelhos para o erguimento, ao invés de somente inclinar-se.

Sob nenhuma circunstância instale ou movimente a bomba suspendendo-a pelo cabo elétrico. O cabo poderá estragar-se e causar fugas elétricas, choques ou incêndios.

2.3.1 Evite a queda da bomba ou qualquer outro impacto forte. Suspenda a bomba segurando-a firmemente com as mãos ou colocando um cabo ou corrente na alça de suspensão.

Observação: *Para obter instruções sobre o cabo, consulte a Fiação elétrica.*

CUIDADO

Evite o funcionamento a seco; isto faz diminuir o desempenho e causa mau funcionamento, fugas e choques elétricos.

2.3.2 Instale a bomba em um local com nível de água suficiente, onde seja fácil coletar a água.

Observação: *Consulte a Operação ("Nível da água durante o funcionamento") para conhecer o nível da água necessário para o funcionamento.*

Observação: *A ponta de descarga da mangueira deverá situar-se em um local mais alto do que a superfície da água. Se a ponta da mangueira estiver submersa, a água pode fluir de volta para a bomba quando esta for desligada; e se a ponta da mangueira estiver mais baixa do que a superfície da água, a água poderá continuar correndo depois que a bomba for desligada.*

CUIDADO

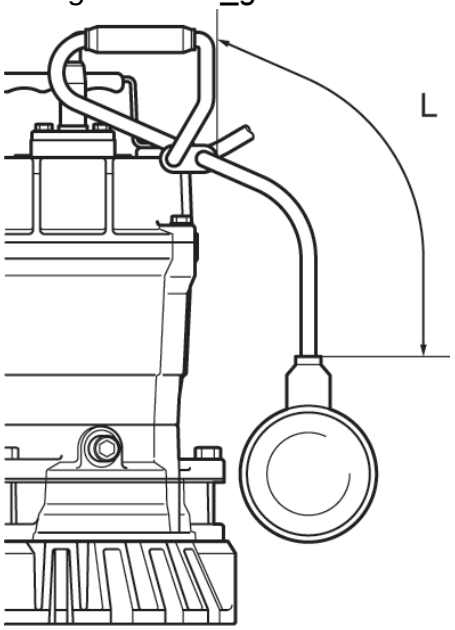
Se uma grande quantidade de terra for succionada, o estrago ocasionado pela fricção na bomba poderá causar fugas e choques elétricos.

2.3.3 Use a bomba de cabeça para cima. Para evitar que a bomba afunde na lama, coloque-a sobre um bloco de concreto ou alguma outra base firme se necessário.

2.3.4 Se utilizado em uma instalação permanente, onde a bomba não se encontra facilmente acessível depois da instalação, contate a Wacker para obter uma etiqueta de identificação adicional que possa ser instalada em local facilmente visível, como na boca do poço ou na caixa de controle.

2.4 Colocação da boia (se equipado)

Consultar o gráfico: wc_gr005664



wc_gr005664

2.4.1 Ajuste o comprimento do cabo da boia na dimensão indicada abaixo. Se o comprimento do cabo não for ajustado corretamente, a bomba não funcionará corretamente.

Modelo da bomba	Comprimento “L”
PSTF3 750	150 mm

***OBSERVAÇÃO*:** Coloque a boia de maneira que ela se movimente para cima e para baixo livremente. Se a boia ficar presa ou grudada, a bomba não funcionará corretamente.

2.5 Fiação elétrica

Instalação elétrica

ATENÇÃO

A instalação elétrica deverá ser executada por pessoal qualificado de acordo com os regulamentos vigentes. A não observância desta precaução não apenas pode infringir as leis, como também é extremamente perigosa.

Uma fiação mal feita pode dar origem a vazamentos, choques elétricos ou incêndios.

A bomba deverá estar sempre equipada com protetores de sobrecarga e fusíveis ou disjuntores para evitar choques elétricos decorrentes de uma fuga elétrica ou mau funcionamento da bomba.

Opere-a sempre dentro da capacidade da fonte de alimentação e fiação elétrica.

Aterramento

ATENÇÃO

Não use a bomba se ela não estiver aterrada apropriadamente. A falta de aterramento pode causar choques elétricos decorrentes de fugas elétricas ou mau funcionamento da bomba.

CUIDADO

Não conecte o cabo terra na tubulação de gás, tubulação de água, pára-raios ou cabos de aterramento telefônico. O aterramento incorreto poderá causar choques elétricos.

Conexão da fonte de alimentação

ATENÇÃO

Antes de conectar os cabos no terminal, certifique-se de que a fonte de alimentação esteja desligada (disjuntor, etc.), para evitar choques elétricos, curtos-circuitos ou ativação acidental da bomba, que pode causar ferimentos.

Antes de colocar a tomada elétrica, certifique-se de desligar a eletricidade (disjuntor, etc.) a fim de evitar choque elétrico, curto-circuito ou a partida inesperada da bomba, que pode causar ferimentos.

CUIDADO

Não use a bomba se o cabo estiver gasto ou estragado. Isso poderá causar choques elétricos, curtos-circuitos ou incêndios.

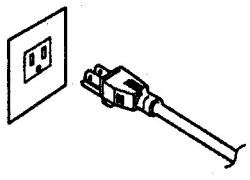
A eletricidade deverá ser fornecida por uma tomada exclusiva de 15 A nominais ou mais. Se a tomada for compartilhada com outro equipamento, pode haver sobreaquecimento e incêndio.

- Quando for utilizado um plugue de três pinos com terra, faça a conexão de acordo com o desenho.

***PRECAUÇÃO*:** É preciso usar uma fonte de alimentação dedicada com um disjuntor de fuga de aterramento.

Observação: *O formato do plugue pode não ser idêntico ao mostrado na ilustração.*

Consultar o gráfico: wc_gr000242



wc_gr000242

Cabo elétrico

CUIDADO

Se for necessário um cabo mais longo, use uma extensão que tenha a bitola do mesmo tamanho ou maior que o cabo original. Isso se faz necessário para evitar uma queda de desempenho, além do superaquecimento do cabo, que poderia provocar incêndios, fugas elétricas ou choques elétricos.

Se um cabo danificado ou com o isolamento cortado for submerso em água, existirá estragos na bomba, fugas elétricas, choques elétricos ou incêndios.

Cuidado para não cortar nem entortar o cabo. Isto poderá causar estragos na bomba, fugas elétricas, choques elétricos ou incêndios.

Se for necessário submergir os cabos da conexão do cabo na água, proteja-os totalmente usando uma luva de proteção para evitar fuga elétrica, choque elétrico ou incêndios.

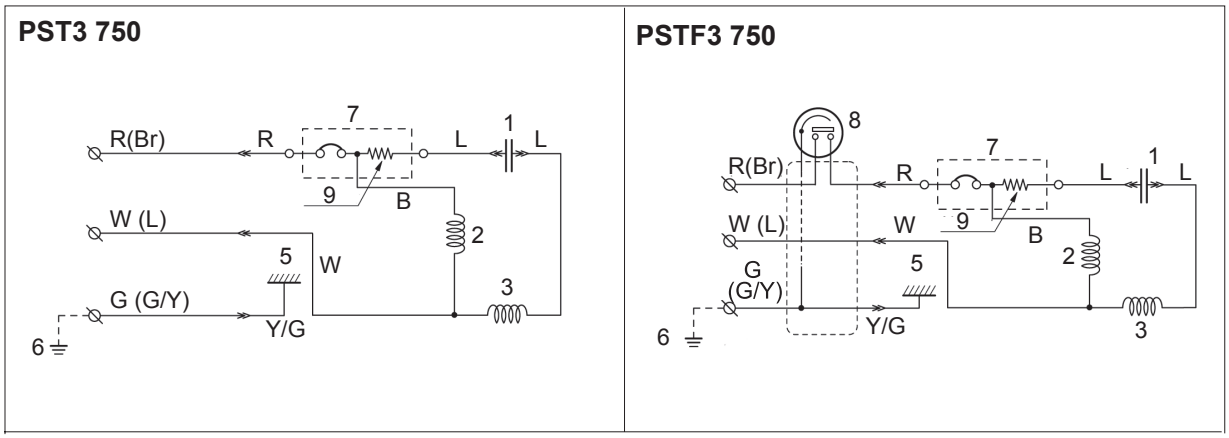
NÃO permita que os terminais do cabo fiquem molhados.

Certifique-se de que o cabo não fique excessivamente dobrado ou entortado e que não raspe em nenhuma estrutura de maneira que possa estragar-se.

Se utilizado em um instalação de poço profundo, o cabo deverá ser preso a cada seis metros.

2.6 Diagramas do circuito elétrico

Consultar o gráfico: wc_gr005665



wc_gr005665

CUIDADO

Se conectado a um circuito protegido por fusível, use um fusível de retardo com a bomba.

Nº de ref.	Descrição	Nº de ref.	Descrição
1	Capacitor	6	Terra
2	Bobina principal	7	Protetor térmico circular
3	Bobina auxiliar	8	Chave-boia (normalmente, contato aberto)
4	Protetor miniatura	9	Aquecedor
5	Aterramento do chassi		

Côres Dos Fios					
B	Preto	V	Violeta	Or	Laranja
G	Verde	W	Branco	Pr	Roxo
L	Azul	Y	Amarelo	Sh	Blindagem
P	Rosa	Br	Marron	LL	Azul claro
R	Vermelho	Cl	Claro	G/Y	Verde/Amarelo
T	Creme	Gr	Cinza		

2.7 Operação

Antes de dar partida

2.7.1 Certifique-se novamente de que a tensão e a freqüência nominais do produto sejam as corretas.

***PRECAUÇÃO*:** O uso do produto com uma tensão e freqüência que não sejam as nominais diminui o desempenho e pode danificar o produto.

Observação: *Confirme a tensão e a freqüência nominais do produto consultando a placa de identificação do modelo.*

2.7.2 Confira a fiação, tensão de alimentação, capacidade do disjuntor e resistência de isolamento do motor.

Resistência de isolamento de referência = 20 M<Symbol>W ou maior.

Observação: *A resistência do isolamento de referência (20 M<Symbol>W ou maior) corresponde ao valor de quando a bomba está nova ou terminou de ser consertada. Para obter os valores após a instalação, consulte a* Manutenção e Inspeção.

2.7.3 O ajuste do disjuntor ou de qualquer outro protetor de sobrecarga deverá ser feito de acordo com a corrente nominal da bomba.

Observação: *Confira a corrente nominal da bomba na placa de identificação do modelo.*

2.7.4 Ao alimentar a bomba com um gerador, se assegure que o mesmo tem capacidade para fornecer a potência necessária à bomba e a qualquer outro equipamento alimentado pelo gerador.

Operação de teste

ATENÇÃO

Nunca opere a bomba se ela estiver suspensa no ar. O retrocesso poderá causar ferimentos ou outros acidentes sérios.

ATENÇÃO

Não coloque a bomba em funcionamento se houver pessoas nas imediações. Uma fuga elétrica pode causar choques elétricos.

Ative a bomba por um período curto de tempo (de 3 a 10 minutos) e verifique o seguinte:

- Usando um amperímetro de CA (braçadeira), meça a corrente nos cabos de fase L1 e L2 do terminal.

AJUSTE: Se a corrente operacional exceder o valor nominal, a causa pode ser a sobrecarga do motor da bomba. Certifique-se de que a bomba foi instalada sob as condições apropriadas descritas na *Instalação*.

- Use um voltímetro de CA (aparelho de teste) para medir a tensão na placa de terminais. Tolerância da tensão de alimentação: entre ±5% da tensão nominal.

AJUSTE: Se a tensão de alimentação estiver fora da tolerância, isso poderá ser devido à capacidade da fonte de alimentação ou uma extensão elétrica inadequada. Consulte a *Fiação elétrica,* e certifique-se de corrigir as condições.

CUIDADO

No caso de vibrações excessivas, cheiro ou ruído incomum, desligue a força imediatamente e consulte o revendedor ou representante da Wacker mais próximo. O funcionamento contínuo da bomba em condições anormais pode ocasionar choques elétricos, incêndios ou fugas elétricas.

Operação

ATENÇÃO

A bomba pode tornar-se extremamente quente durante o funcionamento. Cuidado para não se queimar encostando-se na bomba acidentalmente.

Certifique-se de que objetos estranhos como pinos, pregos e outros objetos de metal não sejam succionados pela bomba. Eles podem danificar ou causar o mau funcionamento da bomba e provocar choques ou fugas elétricas.

Se a bomba não for usada por um longo período, certifique-se de desligá-la (disjuntor, etc.). A deterioração do isolamento pode causar fuga de corrente, choque elétrico ou incêndio.

No caso de falta de energia, desconecte a alimentação da bomba para evitar a partida acidental quando a força for restaurada, que pode ser perigosa para as pessoas nas imediações.

CUIDADO

A bomba pode aquecer durante o funcionamento. Não tocar na bomba em funcionamento. Deixe a bomba arrefecer antes de manusear.

Preste atenção no nível de água durante o funcionamento da bomba. O funcionamento a seco pode causar o mau funcionamento da bomba.

Observação: *Consulte a seção "Nível da água durante o funcionamento" abaixo para conhecer o nível de água apropriado para a operação.*

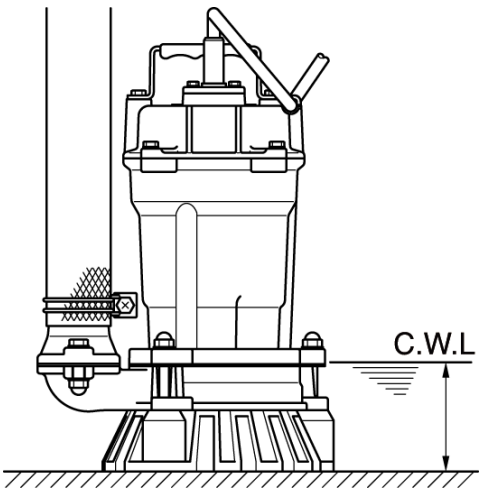
Curvas fechadas na mangueira, especificamente perto da base, podem formar bolsas de ar, causando movimento sem bombeamento do motor. Endireite as curvas com a bomba em funcionamento.

Nível da água durante o funcionamento

CUIDADO

Não opere a bomba abaixo do nível de água corrente (C.W.L.) indicado abaixo. A não observância desta condição poderá causar danos na bomba, fugas elétricas ou choques elétricos.

Consultar o gráfico: wc_gr005667



wc_gr005667

.

Modelo da bomba	Nível de água corrente contínuo (C.W.L.)
PST3 750 PSTF3 750	90 mm 180 mm

Sistema de proteção do motor (protetor do motor)

A bomba possui um sistema de proteção do motor incorporado (protetor miniatura). Se houver super- aquecimento do motor por razões como as descritas a seguir, a bomba cessará automaticamente a operação, independentemente do nível da água, para proteger o motor:

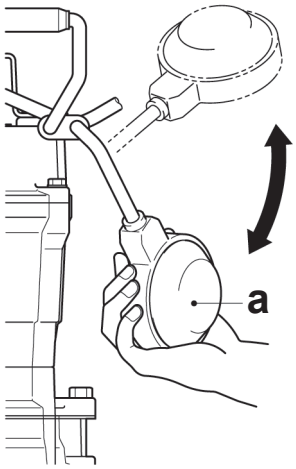
- Alteração na polaridade da tensão de alimentação
- Sobrecarga
- Operação com fase aberta ou operação forçada

Observação: *SEMPRE determine a causa do problema e corrija-a antes de voltar a colocar a bomba em funcionamento. Simplesmente ficar repetindo o ciclo de parar e reativar acabará por estragar a bomba. Não opere a bomba com poder de sucção muito baixo, nível de água baixo ou quando o filtro estiver entupido por sujeira. Além da diminuição de desempenho, essas condições podem causar ruídos, vibração excessiva e mau funcionamento.*

2.8 Operação automática (PSTF3 750 somente)

Consultar o gráfico: wc_gr005666

A bomba PSTF3 750 está equipada com uma chave-boia que detecta o nível de água. A chave-boia **(a)** permite que a bomba realize automaticamente a operação de drenagem quando conectada a uma fonte de força contínua.



wc_gr005666

Ligue a força e faça uma operação de teste da seguinte maneira:

2.8.1 Mova a chave-boia para a posição mais baixa possível.

2.8.2 Levante a chave-boia. Isso colocará a bomba em funcionamento.

2.8.3 Abaixe a chave-boia para a posição original. Isso colocará a bomba em funcionamento.

2.8.4 Repita o ciclo duas ou três vezes para conferir o funcionamento. **Observação**: *A operação de teste dever ser terminada em um minuto*.

CUIDADO

Se a bomba não funcionar normalmente (isto é, estiver com uma quantidade de vibração, ruído ou odor além do normal), desligue a força imediatamente e contate o revendedor Wacker Neuson. Não coloque a bomba em funcionamento nessas condições, porque há risco de fuga de corrente, choque elétrico e incêndio.

3 Manutenção

3.1 Programação da manutenção periódica

Bomba	Semanal	Mensal	A cada 1000 horas	A cada 2000 horas
Meça a resistência do isolamento. Resistência do isolamento de referência = 1MΩ ou maior. **(1)**	■			
Meça a corrente de operação. Compare com a corrente nominal.	■			
Meça a tensão de alimentação. Compare com a faixa permitida (entre ±5% da tensão nominal).	■			
Inspeção da bomba. Uma queda significativa no desempenho pode indicar desgaste na ventoinha, na placa de sucção ou em alguma outra peça, ou entupimento do filtro, etc. Retire a sujeira que está entupindo e substitua todas as peças gastas.		■		
Inspeção do óleo.			■	
Troque o óleo.				■
Óleo recomendado: SAE 10W/20W. **(2)**				■
Troque a vedação mecânica. **(3)**				■
Recondicionamento. Deve ser executado mesmo quando não existirem problemas com a bomba. A freqüência depende do tempo de uso contínuo da bomba. **(4)**				■

(1) *Se a resistência do isolamento estiver significativamente mais baixa do que na inspeção anterior, é necessário fazer uma inspeção no motor.*

(2) *Consulte Inspeção e Troca de Óleo, nesta seção.*

(3) *É necessário conhecimento especializado para inspecionar e substituir a vedação mecânica. Consulte o revendedor ou representante mais próximo da Wacker.*

(4) *Consulte o revendedor ou representante mais próximo da Wacker para obter informações sobre recondicionamento.*

3.2 Manutenção e Inspeção

A manutenção e inspeção regulares são necessárias para o funcionamento eficiente contínuo da bomba. Se for observada qualquer condição anormal, consulte a seção *Resolução* de problemas e execute as medidas corretivas imediatamente. Recomenda-se manter uma bomba sobressalente pronta para o uso caso haja qualquer problema.

Antes da inspeção

ATENÇÃO

Antes de inspecionar a bomba, verifique que a alimentação (disjuntor, etc.) está desligada. Em seguida, desligue o conjunto do cabo do receptáculo ou separe os terminais. A não observância dessas precauções pode dar origem a um acidente sério causado por choque elétrico ou partida acidental do motor da bomba.

3.2.1 Lavagem da bomba

Remova toda a sujeira acumulada na superfície externa da bomba, e lave-a com água limpa. Retire especialmente todos os detritos da ventoinha.

3.2.2 Inspeção do exterior da bomba

Veja se a pintura está descascando ou lascando, e verifique se os parafusos e porcas estão bem apertados. Qualquer lasca na superfície deverá ser consertada limpando-se a área, secando-a e aplicando uma camada de retoque.

Observação: *A tinta para retoque não está incluída. Lembre-se de que pode ser necessário desmontar a unidade para consertar alguns tipos de danos ou folgas existentes. Consulte o revendedor ou representante mais próximo da Wacker.*

Armazenamento

Se a bomba não for usada por um longo período, lave e seque-a bem antes de guardá-la em ambiente fechado.

Observação: *Sempre todas as vezes antes de colocar a bomba de volta em funcionamento, execute uma operação de teste.*

Se a bomba permanecer na água, ela deverá ser colocada em funcionamento pelo menos uma vez por semana.

Procedimentos de inspeção e troca de óleo

- Inspeção do óleo

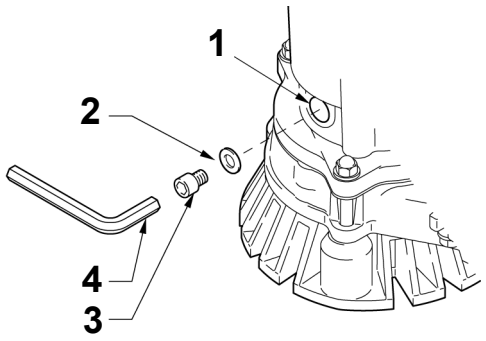
  Retire o bujão do óleo e drene uma pequena quantidade de óleo. Se o lubrificante estiver leitoso ou misturado com água, a vedação mecânica provavelmente está estragada. Nesse caso, a bomba precisará ser desmontada e consertada.

- Substituição do lubrificante

  Retire o bujão do óleo, drene todo o óleo e, em seguida, substitua-o com a quantidade recomendada.

  Observação: *O óleo usado e os outros produtos gastos deverão ser descartados por agentes credenciados, de acordo com a legislação vigente. A junta do bujão de óleo deverá ser substituída todas as vezes que o óleo for inspecionado ou trocado.*

Consultar o gráfico: wc_gr005668



wc_gr005668

Nº de ref.	Descrição	Nº de ref.	Descrição
1	Entrada de óleo	3	Bujão do óleo
2	Junta	4	Chave Allen

Modelo da bomba	Capacidade de óleo
PST3 750 PSTF3 750	160 ml

Peças de reposição

A tabela relaciona as peça que precisam ser substituídas periodicamente. Substitua-as segundo a freqüência recomendada..

Peça	Freqüência da reposição
Vedação mecânica	Quando o lubrificante do cárter tornar-se leitoso.
Óleo lubrificante (SAE 10W/20W)	Troque o óleo a cada 12 meses ou após 2000 horas de uso, o que ocorrer primeiro.
Junta, O-ring	Todas as vezes que a bomba for desmontada ou inspecionada.
Vedação de poeira	Quando o anel estiver gasto e todas as vezes que a bomba for desmontada ou inspecionada.
Luva	Quando estiver gasta.

3.3 Desmontagem e montagem

ATENÇÃO

Antes de desmontar a bomba, se assegure que a alimentação (disjuntor, etc.) está desligada. Em seguida, desligue o conjunto do cabo do receptáculo ou separe os terminais. Para evitar choques elétricos, NÃO trabalhe com as mãos molhadas.

NUNCA verifique o funcionamento de nenhuma peça (rotação da ventoinha, etc.) ligando a força com a unidade parcialmente montada. O não cumprimento destas instruções pode causar morte, ferimentos graves ou danos ao equipamento.

NÃO desmonte ou conserte qualquer peça além das descritas aqui. Se for necessário consertar uma peça não Descrita aqui, chame o revendedor ou representante da Wacker mais próximo. Consertos mal executados podem causar fugas elétricas, choques elétricos, incêndio ou vazamentos de água.

No caso de falta de energia, desconecte a alimentação da bomba para evitar a partida acidental quando a força for restaurada, que pode ser perigosa para as pessoas nas imediações.

O procedimento de desmontagem e montagem é mostrado aqui para que seja possível substituir a ventoinha. Para a substituição da vedação mecânica e de peças do motor, é necessário um ambiente e instalações especializados. Se esses consertos forem necessários, entre em contato com o revendedor ou representante da Wacker mais próximo.

3.4 Desmontagem

Consultar o gráfico: wc_gr005669

Observação: *Para montagem e desmontagem, coloque a bomba de lado.*

Observação: *Não é necessário drenar o óleo para desmontar e inspecionar o rotor **(m)**. No entanto, drene o óleo se for necessário desmontar mais peças e testar.*

3.4.1 Afrouxe as três porcas sextavadas **(b)** e retire os três parafusos sextavados **(a)**.

3.4.2 Retire o apoio do filtro **(c)** e a carcaça da bomba **(d)**.

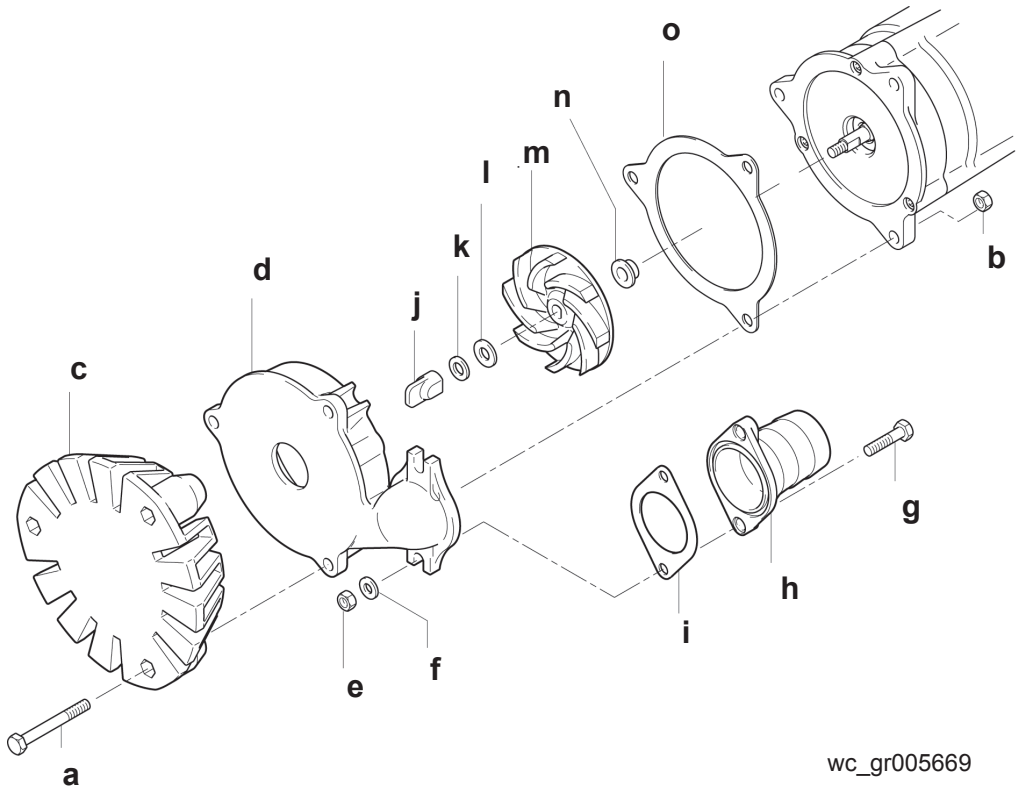
3.4.3 Enquanto mantém o rotor sem girar, retire a porca do agitador **(j)**, a arruela de pressão **(k)** e a arruela **(l)**.

CUIDADO

As pás do rotor podem estar afiadas devido a desgaste excessivo. Manuseie com cuidado.

3.4.4 Retire o rotor.

Observação: *Se as peças estiverem desgastadas ou danificadas, elas devem ser substituídas por novas.*



wc_gr005669

3.5 Inspecção da ventoinha

Consultar o gráfico: wc_gr005669

3.5.1 Inspecione visualmente a existência de corrosão, desgaste ou defeitos no rotor **(m)**. Rotores desgastados prejudicam o desempenho máximo.

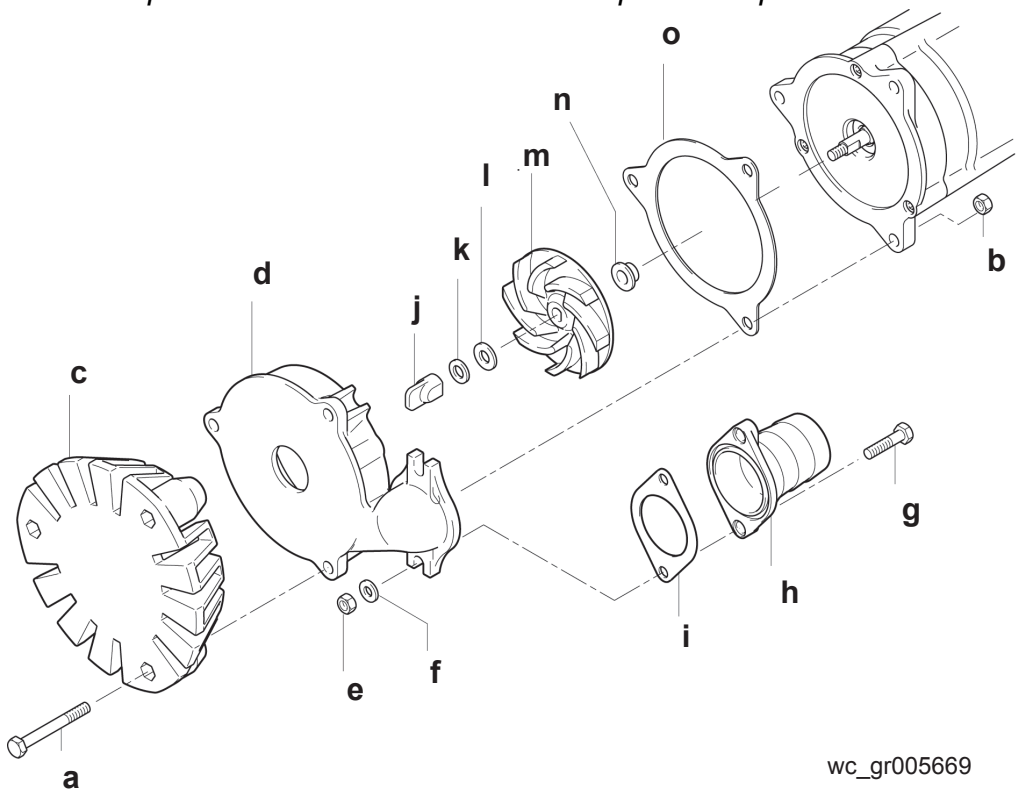
3.5.2 Inspecione visualmente a existência de desgaste desigual na luva do eixo **(n)** e no eixo da bomba.

3.5.3 Inspecione visualmente a existência de rachaduras, desgaste e defeitos na carcaça da bomba **(d)**. Veja se existem sinais de desgaste nas superfícies voltadas para o rotor.

3.6 Montagem da ventoinha

Consultar o gráfico: wc_gr005669

Observação: *Se, ao inspecionar e testar, um componente da bomba precisar ser substituído, use apenas as peças de reposição disponíveis na Wacker Neuson ou aprovadas por ela.*



3.6.1 Vire a bomba de lado.

3.6.2 Retire areia, sujeira e outros detritos das peças de borracha, como o rotor **(m)** e juntas da carcaça **(o)** antes de montar a bomba.

3.6.3 Certifique-se de que a junta da carcaça esteja bem encaixada na base da bomba.

3.6.4 Coloque a luva do eixo **(n)**, rotor, arruela **(l)**, arruela de pressão **(k)** e agitador **(j)** de volta no eixo da bomba.

3.6.5 Aperte o agitador, tendo cuidado para não usar força excessiva que possa deformar o rotor ou fazer com que o revestimento de borracha descasque.

3.6.6 Teste a bomba para confirmar que ela está funcionando corretamente.

3.7 Resolução de problemas

Antes de encomendar peças, leia cuidadosamente este manual e repita a inspeção. Se o problema persistir, contate o revendedor ou representante mais próximo da Wacker Neuson.

SEMPRE que for inspecionar a bomba, desligue a força. A não observância desta precaução pode resultar em ferimentos graves.

Problema/Sintoma	Motivo/Solução
A bomba não dá partida	• Eletricidade desligada. Ligue a força novamente. • Cabo está cortado ou não está conectado corretamente. Conserte/substitua o cabo ou arrume a conexão. • O rotor está entupido. Examine a bomba e retire a sujeira.
A bomba pára logo depois da partida (o protetor do motor funciona)	• O rotor está entupido. Retire a sujeira. • Baixa tensão. Forneça a tensão nominal e certifique-se de que a extensão tenha o tamanho apropriado. • Freqüência da eletricidade errada. Verifique a placa de identificação e substitua a bomba ou o rotor. • Funcionamento por um período longo de tempo com o filtro entupido. Retire a sujeira do filtro. • A boia (se houver) está obstruída, não se movimenta livremente ou está funcionando mal. Elimine as obstruções. Conserte ou substitua a chave-boia se necessário.
A bomba não para automaticamente	• A boia (se houver) está obstruída, não se movimenta livremente ou está funcionando mal. Elimine as obstruções. Conserte ou substitua a chave-boia se necessário. • O nível de água da boia (se houver) está ajustado em um nível inferior ao nível de água operacional mínimo da bomba. Ajuste a boia acima do nível de água operacional mínimo da bomba.
Capacidade fraca de elevação ou descarga	• Motor com problema. Conserte ou substitua o motor. • Descarga de areia excessiva. Coloque a bomba sobre um bloco de concreto ou alguma outra base para evitar que ela succione areia. • Rotor desgastado. Substitua-o. • Mangueira entupida ou muito dobrada. Endireite as dobras. Proteja a bomba com uma tela para evitar a penetração de sujeira. • Filtro entupido ou enterrado. Retire a sujeira do filtro ou coloque um bloco de concreto sob a bomba.
Muita vibração ou barulho	• Eixo do motor ou rolamentos danificados. Contate o revendedor e substitua o motor ou rolamentos.

4 Dados Técnicos

4.1 Especificações principais

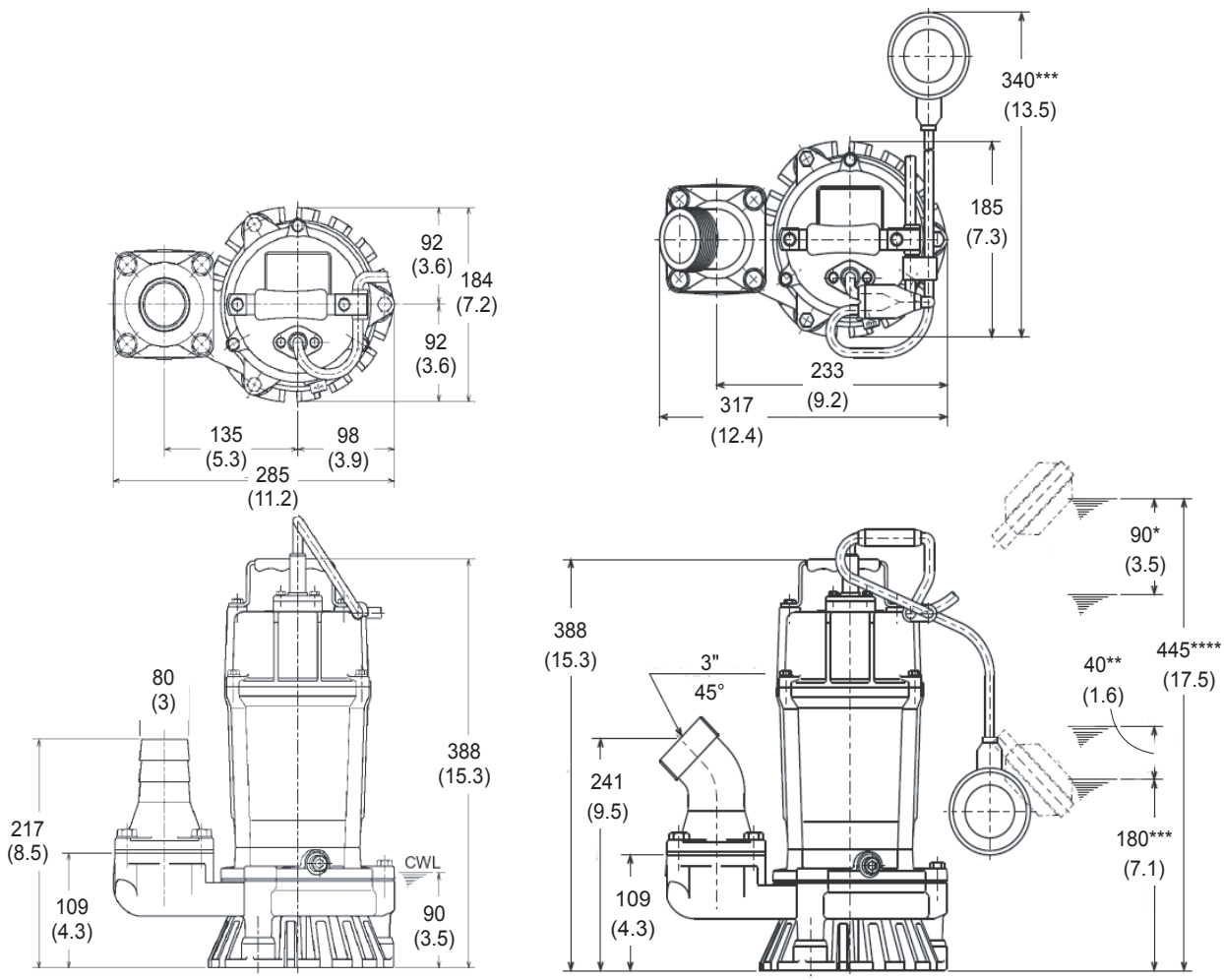
Líquidos, viscosidade e temperatura recomendados	Água, águas pluviais, águas de superfície, água com areia, água com barro 0 a 40 °C	
Bomba	Rotor	Tipo vórtice
	Vedação do eixo	Vedação mecânica dupla
	Rolamento	Rolamento de esferas vedado
Motor	Especificação	Motor de indução seco submergível (2 polos)
	Isolamento	Classe E
	Sistema de proteção (integrado)	Protetor miniatura (0,4 kW) Protetor térmico circular (0,55 kW)
	Óleo	SAE 10W/20W Tais como: –Óleo de Turbina ISO VG N°32 –Óleo Shell Victrolia N°27 –British Pet Energol THB N°32 –Gulf Paramount N°32 –Óleo Shell Tellus N°T22 –Shell Turbo T32
Conexão	Acoplador da mangueira	

4.2 Especificações de operação

Nº de ref.		PST3 750 PSTF3 750	
Bomba			
Energia elétrica	V/Fases/ Hz	110/1/60	220/1/60
Corrente nominal	A	10,0	4,7
Método de partida		Funciona com capacitor	
Orifício	mm	80	
Potência	kW	0,75	
Altura máxima da coluna de água	m	19	
Capacidade máxima	l/min	230	
Pressão máxima	psi	25,5	
Dimensão admissível de sólidos	mm	a ser determinado	
Peso*	kg	19	

*O peso (massa) fornecido acima corresponde ao peso operacional da bomba sozinha, sem incluir o cabo.

4.3 Dimensões



PST3 750 **PSTF3 750**

wc_gr005670

*Faixa de início

** Faixa de parada

*** Mínimo

**** Máximo

Wacker Neuson SE · Preußenstraße 41 · D-80809 München · Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 · Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390
Wacker Neuson Corporation · N92W15000 Anthony Ave. · Menomonee Falls, WI 53051 · Tel. : (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 ·Tel. : (800) 770-0957
Wacker Neuson Limited - Room 1701–03 & 1717–20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032